... Compilation .....

JACKSON SOFT

BLACK HAWK

UGH!

CALENDARIO

FUNZIONI 3 D

MORSE

BOWLING

RUBRICA

BLACK HAWK

RACCOLTA DI GIOCHI E DI UTILITIES PER

COMMODORE 64

dalla biblioteca Jackson informatica per tutti

Rita Bonelli, Luciano Pazzucconi, Fabio Racchi
COMMODORE 16: SEMPRE D' PIÙ
Un libro sul Commodore 16 per approfondire le conoscenze sulla macchina e sul suo BASIC.
cod. 427B Pag. 336
Lire 35.000 Con cassetta

David Lawrence
TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE SUL COMMODORE 64
L'arte della buona programmazine alla portata di chiunque possegga un Commodore 64.
cod. 575D Pag. 176
Lire 16.500

Daria Gianni, Carlo Tognoni
MSX: IL BASIC
Il primo libro sul BASIC MSX, che unisce le caratteristiche di un manuale di riferimento a quelle di un buon testo didattico di programmazione.
cod. 417D Pag. 216
Lire 20.500

Brian Lloyd
I TUOI AMICI COMMODORE 16 E PLUS 4
Anche i computer hanno un cuore: impara a programmare con i tuoi amici C16 e Plus 4.
cod. 423B Pag. 168
Lire 16.000

Rodnay Zaks
IL TUO PRIMO COMPUTER
Una semplice introduzione al mondo dei personal orientata ad utenti alla loro prima esperienza con il computer.
cod. 351D Pag. 240
Lire 25.000

ritagliare (o fotocopiare) e spedire in busta chiusa a:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON - Divisione Libri - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

VOGLIATE SPEDIRMI

n° copie	codice	Prezzo unitario	Prezzo totale
		Totale	

☐ Pagherò contrassegno al postino il prezzo indicato più L. 3.000 per contributo fisso **spese di spedizione.**

Condizioni di pagamento con esenzione del contributo spese di spedizione:

☐ Allego assegno della Banca ______ n° ______
☐ Allego fotocopia del versamento su c/c n. 11666203 a voi intestato
☐ Allego fotocopia di versamento su vaglia postale a voi intestato

Nome
Cognome
Via
Cap Città Prov.
Data Firma

Spazio riservato alle Aziende. Si richiede l'emissione di fattura
Partita I.V.A.
ORDINE MINIMO L. 50.000

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

GRUPPO EDITORIALE JACKSON s.r.l.

DIREZIONE, REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Telefoni: 68.03.68 - 68.00.54
68.80.951-2-3-4-5
Telex 333436 GEJ IT
SEDE LEGALE: Via G. Pozzone, 55 - 20121 Milano

DIRETTORE RESPONSABILE:
Giampietro Zanga

COORDINAMENTO EDITORIALE:
A. Cattaneo
P. Todorovich

GRAFICA E IMPAGINAZIONE:
Gianfranco de Rienzo

FOTOCOMPOSIZIONE:
Graphotek
Via Astesani, 16 - Milano
Tel. 64.80.397

STAMPA:
Grafika 78 - Pioltello - MI

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICAZIONE:
Trib. di Milano n. 417 del 22-9-'84

PUBBLICITÀ
Concessionario per l'Italia e l'Estero
J. Advertising s.r.l.
V.le Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02)
68.82.895-68.80.606-68.87.233
Tlx 316213 REINA I
Concessionario esclusivo per la DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO
Spedizione in abbonamento postale Gruppo II/70
Prezzo della rivista L. 6.500
Numero arretrati L. 13.000

© TUTTI I DIRITTI DI RIPRODUZIONE O TRADUZIONE DEGLI ARTICOLI E DEI PROGRAMMI PUBBLICATI SONO RISERVATI

Con il presente fascicolo prosegue la raccolta dei migliori programmi del Commodore C64 pubblicati su libri e riviste Jackson.
In ogni numero un supergame originale inglese descritto nei minimi particolari ed in più una miriade di altri programmi scelti tra utility, grafica, musica, giochi ecc.
Ciascun listato è accompagnato da una recensione approfondita e da consigli per un corretto utilizzo.
Non solo potrete caricare immediatamente i programmi grazie al master su cassetta allegato alla confezione, ma anche personalizzarli servendovi dei listati e della descrizione pubblicata all'interno del fascicolo.
La Jackson Soft Compilation, è una pubblicazione creata su misura per voi appassionati allo scopo di arricchire sempre di più la vostra raccolta di programmi.

SOMMARIO

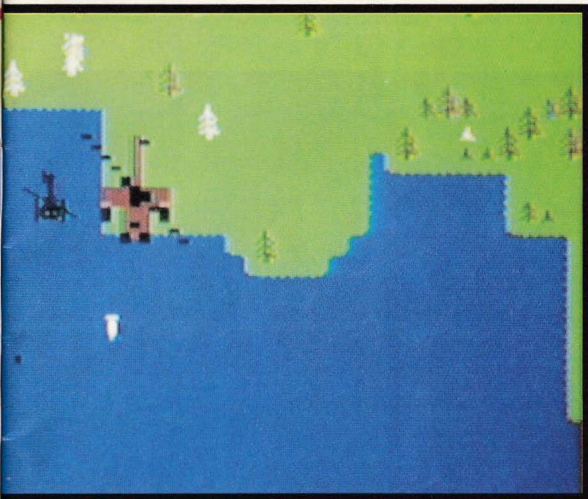
Black Hawk

Il gioco

Quando? In un prossimo futuro
Dove? Nel cielo di un gruppo strategico di isole
È qui che si ambienta il supergame di questo mese che non mancherà certo di entusiasmarvi e di impegnarvi a fondo. Vi trovate nei panni di un esperto pilota ed il vostro aereo è quanto di più sofisticato la tecnologia militare abbia potuto, fino a questo momento concepire: si chiama Black Hawk. Siete stati inviati, a bordo del vostro Black Hawk, in una rischiosa missione il cui scopo è quello di intercettare e di distruggere gli aeroporti e le basi missilistiche nemiche. Il vostro aereo è molto veloce, ciononostante dovete porre massima attenzione per evitare il fuoco di sbarramento da terra e quello dei caccia nemici che vi si presentano innanzi all'improvviso. Il buon esito della missione dipenderà in gran parte dalla rapidità delle vostre reazioni, dalla precisione della vostra mira e dal sangue freddo che saprete mantenere in particolari circostanze. Il nemico è molto agguerrito e tenterà di impedirvi di raggiungere l'obiettivo ricorrendo ad ogni sorta di armi: come missili SAM, lanciarazzi, turbo elicotteri e cannoni antiaerei.
Il successo vi arriderà in proporzione all'entità della cifra SLF che riuscirete ad ottenere, di volta in volta calcolata in percentuale dallo stesso computer in base alla natura dei bersagli che riuscirete a colpire e a distruggere con i vostri missili. Più la cifra è alta e maggior saranno le munizioni a vostra disposizione nelle missioni future.
Quante missioni riuscirete a portare a termine prima di essere abbattuti? La risposta la avrete prendendo posto nel vostro fighter e facendo rotta verso il campo, o meglio il cielo, di battaglia.

Preliminari

Per caricare correttamente il gioco, procedete come segue:
1) Assicuratevi innanzitutto che al vostro C64 siano collegati come si deve sia il televisore (o monitor) che il registratore a cassetta.
2) Accendete sia il computer che il televisore.
3) Inserite la cassetta entro il registratore assicurandovi che il nastro sia all'ini-

zio.

4) Tenendo premuto il tasto SHIFT, battete anche RUN/STOP.

5) Non appena sullo schermo apparirà la scritta PRESS PLAY ON TAPE, rilasciate entrambi i tasti e premete il PLAY sul registratore: il game inizierà a caricarsi.

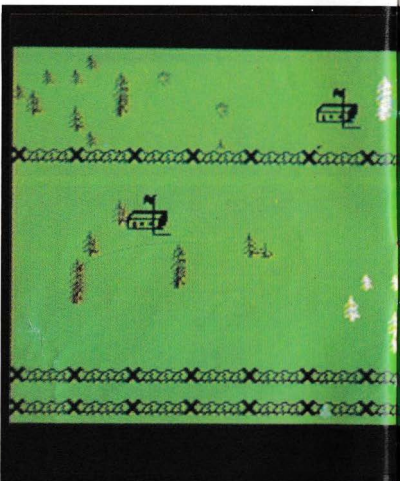
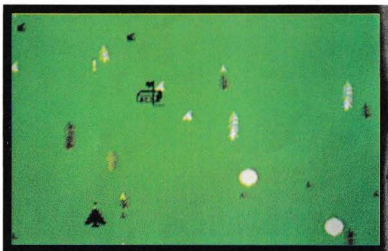
6) Il programma è assai lungo quindi, prima che il caricamento giunga al termine, passeranno diversi minuti... attendete e concentratevi.

Opzioni

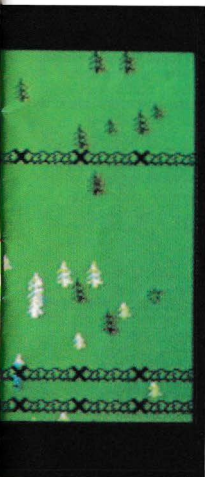
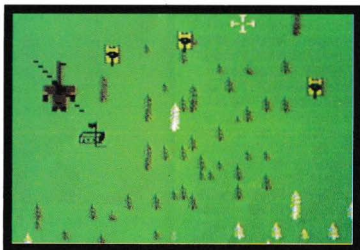
1) Selezionate il grado di difficoltà spostando la cloche del joystick in una direzione qualsiasi. Potete scegliere tra ROOKIE (per chi sta imparando) e HONCHO (per chi ha già una certa esperienza).
2) Per iniziare il gioco, premete il tasto dello sparo.
3) Potete interrompere in ogni momento lo svolgimento del game premendo F3. Per ripartire date F5.

La battaglia prevede un certo numero di missioni, ogni volta portatane a termine una, ve ne sarà affidata una successiva di maggiore difficoltà, mentre se non riuscirete nell'intento, ripartirete dalla medesima. Il primo vostro obbiettivo è la pista di atterraggio nemica nella missione otto.

Black Hawk si ispira ai più moderni sistemi di attacco computerizzato; vi permette di rilevare all'istante gli obiettivi nemici. La sua più importante caratteristica è quella di prevedere due tipi di display: uno schermo di attacco che mostra la panoramica delle postazioni nemiche sotto il tiro dei vostri missili, e uno schermo di difesa che presenta il Black Hawk mentre viene attaccato dai caccia, dagli elicotteri e dai carri armati nemici. Lo schermo difensivo si sostituisce a quello offensivo ogni qualvolta vi lasciate sfuggire una unità nemica dalla parte inferio-

re del campo di battaglia.

Schermo di difesa (con bordo di color marrone)

Il vostro Black Hawk è dotato di cannoni a tiro rapido in grado di abbattere i caccia nemici che vi si fanno incontro; per azionarli premete il tasto di sparo del joystick.

Il vostro centro strategico

ha calcolato l'effetto delle distruzioni dei vari stabilimenti e apparati militari nemici ed in funzione al loro valore ha stabilito la cifra SLF (che sta per Strategic Loss Factor, ovvero Fattore di Perdite Strategiche) che viene aggiornata continuamente dal sistema computerizzato di attacco in base agli obiettivi colpiti.

I valori SLF sono i seguenti:

Carri armati	15
Razzi	30
SAM	80
Aerei	45
Cacciatorpedinieri	70
Jet	90
Elicotteri	55
Altri	01

Badate bene che il computer di bordo non tiene conto dei velivoli abbattuti quando vi trovate nello schermo di difesa per cui, in tali condizioni, non aggiorna la cifra percentuale dei bersagli colpiti (OTPF che deriva da On Target Percentual Figure) che stabilisce poi la cifra SLF. Se siete in missione Honcho, tutti i punteggi vengono moltiplicati per il numero della missione che state portando avanti viceversa, in missione Rookie, ciò non avviene.

Schermo di attacco (con bordo di colore nero)

Nella parte bassa dello schermo esiste un indicatore che rivela la posizione verticale del vostro Black Hawk e nello stesso tempo il punto di partenza del mirino del missile teleguidato. Per direzione il mirino, premete lo sparo e contemporaneamente spostate il joystick nella direzione voluta.

Per colpire, rilasciate il pulsante di sparo e vedrete che il mirino rallenta il suo movimento, cambia colore (da

bianco a rosso) e quindi sgancia il missile.
Il computer vi aiuta ad ottenere le migliori prestazioni di SLF calcolando automaticamente l'OTPF di ogni vostra missione; sta poi a voi seguire la strategia più assennata per far si che la cifra sia più alta possibile.
Cercate di distruggere il maggior numero di postazioni terrene fisse in modo da incrementare velocemente l'OTPF senza però perdere di vista i bersagli mobili che aspettano solo una vostra disattenzione per raggiungere il bordo inferiore del campo e farvi passare allo schermo di difesa. La distruzione dei bersagli mobili non influisce sul calcolo dell'OTPF.
I valori si SLF ottenibili colpendo gli obiettivi nemici sono:

Cannone antiaereo	100
Stazione radio	700
Postazione di comando	1200
(2000 se ha la bandiera)	
Rampa di lancio	400
Lanciamissili SAM	500
Radar	800
Radar jet	1000
Aerei a terra	2000 (a livello 8)
Aeroporto	2400 (a livello 8)

Tutti questi valori vanno, come già accennato, moltiplicati per il numero della missione ad eccezione di quando operate in Rookie.
Al termine di ogni missione, il programma presenta il vostro OTPF il quale viene immediatamente analizzato e valutato dal Centro Strategico che provvede ad aggiornare adeguatamente la cifra di SLF.
Se riuscirete ad ottenere un buon OTPF, come premio vi verranno forniti ulteriori armamenti come qui indicato:

Arma	OTPF
ECM Pod	20
Cannone X	30
Blitvig	40
Wild Weasel	60

Qualora veniste distrutti prima di portare a termine la vostra missione, perdereste anche gli eventuali armamenti guadagnati fino a quel momento.
Vediamo ora di che natura sono queste armi aggiunte:

ECM Pod

Ve lo aggiudicate con un OTPF uguale o maggiore al 20%. L'Electronic Counter Measures, segnala la presenza di radar nemici, di emissioni elettromagnetiche (oppure a IR) ed in più mostra la dislocazione di obietivi nemici come radio, radar, postazioni d'ascolto ecc... I simboli sono:

Bianco	Radar elicotteri
Grigio	Radar a lunga portata
Marrone	Rilevatore radio
Rosso	Radar caccia-torpediniere

Con questa arma-detector sarete in grado di distruggere elicotteri, aerei da caccia, carri armati e cacciatorpedinieri ancora pirma che essi si presentino sullo schermo d'attacco.

Cannone X

Raddoppia il volume del vostro fuoco quando vi trovate nello schermo di difesa. Si ottiene col 30% o più di

OTPF.

Blitvig

È l'ultimo ritrovato in fatto di armi distruttive in quanto opera per mezzo dei micidiali EMP (Impulsi elettromagnetici) i quali hanno il potere di annientare qualsiasi unità nemica presente nel campo visibile. Per attivarlo serve almeno un 40% di OTPF e il tasto "E". Il numero degli interventi di questa tremenda arma è direttamente legato alla percentuale dello stesso OTPF in relazione a quanto segue:

1 = 40%
2 = 50%
3 = 60%
4 = 70%

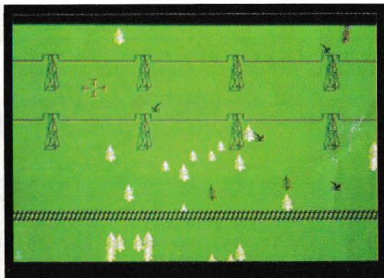
Wild Weasel

Questa è invece una forma di difesa che rende il vostro aereo invulnerabile per breve tempo. Si attiva col tasto "N" ed è impiegabile una sola volta nella medesima missione.

Abbreviazioni

ECM = Electronic Counter Measures
EMP = Electromagnetic Pulse
IR = Infrared
OTPF = On Target % Factor
SLF = Strategic Loss Factor

Consigli

1 – Il metodo più veloce e sicuro per distruggere i bersagli aerei è quello di intercettarli col cursore bianco. Cercate di distruggere il maggior numero possibile di bersagli terreni e ciò per due ragioni:
a) Il numero degli avversari aerei è inversamente proporzionale a quello dei bersagli distrutti a terra, per cui più basi fisse togliete di mezzo, meno attaccanti aerei vi trovate davanti.
b) Così facendo aumenta l'OTPF e con esso la probabilità di ottenere armi più sofisticate per le missioni future.
2 – Assicuratevi di annientare le postazioni di Comando; se fallite, vedreste raddoppiati gli aerei nemici.
3 – Il calcolo dell'OTPF inizia solo dopo aver abbattuto almeno dieci missili teleguidati nello schermo d'attacco.
4 – Un sistema veloce per bombardare i bersagli terresti è quello di attendere che essi capitino sotto al puntatore del missile: a questo punto premete il pulsante di sparo e spostate la cloche all'indietro fino a portare il mirino sopra l'indicatore presente nella parte bassa dello schermo, quindi rilasciate il "fire" e vedrete che il missile esploderà immeditamente sul bersaglio sottostante.
Giunti a questo punto, appresa la teoria, non vi resta altro da fare che vestire la tuta da combattimento, salire sul vostro scintillante Black Hawk e... in bocca al lupo.

UGH!

È un divertentissimo gioco che mette a dura prova i vostri riflessi e la vostra scelta di tempo; come scenario, nientemeno che... la preistoria! Siamo alle soglie dell'inverno e voi dovete aiutare UGH, un simpatico indigeno, a far provvigione di uova presso il nido dello pterodattilo di nome Pterry il quale, coadiuvato efficacemente dal tirannosauro Rex e dal triceratops Trici fa di tutto per ostacolare i vostri raid.

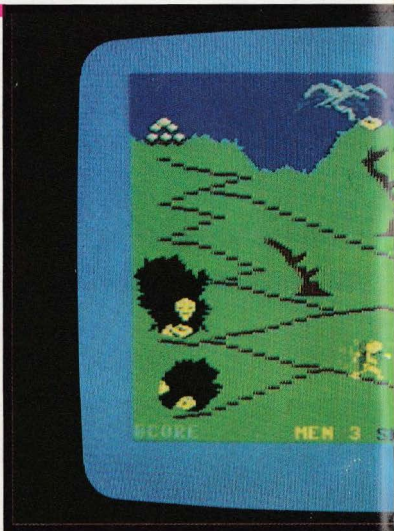
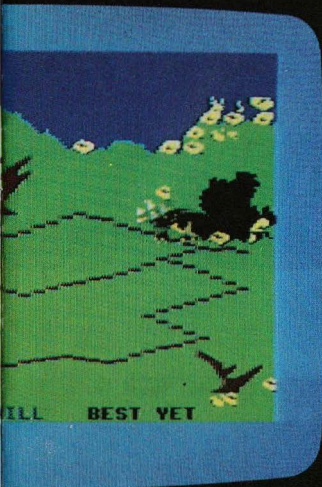
Apertura

Caricate il programma da nastro dando il comando SHIFT - RUN/STOP. Al termine del caricamento il programma va in autorun presentando il titolo ed accompagnandolo con un allegro sottofondo. Se non premete nessun tasto, il quadro con il titolo cambia continuamente colore. Battere un tasto qualsiasi e vedrete le istruzioni in lingua inglese con i punti ottenibili. Premete nuovamente un tasto a piacere, ed il computer a questo punto vi chiede il grado di difficoltà che dovrete impostare scegliendo tra A, B e C (A che stà ad indicare il livello più facile). Il game è compatibile sia col joystick, sia con la tastiera. L'opzione tastiera - joystick si seleziona con i tasti F3 e F1 rispettivamente. Optando per la tastiera, potrete ridefinire i tasti da usare per vostra massima comodità. In questo caso è lo stesso programma che vi chiede i nuovi tasti cui abbinare le varie funzioni. Se desiderate impiegare il joy-

stick, lo dovrete collegare alla porta 2. Alla fine vi sarà presentato il punteggio assieme al record vigente.

Il gioco

Il game si ambienta nell'Età della Pietra mentre sta per sopraggiungere l'inverno. Il povero UGH, per sopravvivere, è costretto a fare scorta di cibo e per far ciò, non c'è di meglio che raggiungere il nido di Pterry in cima al colle per sottrarre quante più uova possibili da trasportare alla propria caverna. Purtroppo, data la mole imponente di ogni uovo, UGH ne può trasferire uno solo alla volta badando, nel frattempo, a scansare i macigni sganciati dall'irato Pterry. Come se non bastasse, UGH deve guardarsi anche dall'entra-

re in collisione con Rex e Trici i quali, a turno, hanno deciso di dare una mano all'amico Pterry. Il percorso che il tirannosauro e il triceratopo compiono attraverso i vari sentieri è del tutto casuale, come lo è il lancio dei massi da parte dello Pterodattilo. Come unica arma UGH possiede una lancia ma, una volta scagliata, il nostro eroe rimane senza alcuna difesa e per riarmarsi, deve tornare nuovamente alla caverna. La traiettoria del dardo si sviluppa nella direzione di marcia e per far centro è necessario che UGH si porti a distanza utile dal bersaglio tenendo conto che, una volta colpiti, Rex e Trici possono riapparire da una delle due caverne laterali al tracciato. Non appena raggiunto il nido in cima al colle, UGH preleva l'uovo e, se è

ancora armato, abbandona la lancia percorrendo il ritorno senza difesa alcuna.
Spesse volte, i tasti di direzione devono essere azionati tempestivamente per dirigere UGH nel senso voluto, cosa che avviene istintivamente una volta presa bene la mano . Più il grado di difficoltà è elevato e più gli avversari infurbiscono scegliendo nuovi percorsi e lanciando massi con maggior frequenza.
Il punteggio corrente si presenta nell'angolo in basso a sinistra, seguito dal numero di uomini ancora a disposizione dal grado di difficoltà prescelto ed infine dal punteggio record ottenuto fino a quel momento.
I punteggi elevati, come si sa, sono frutto di esperienza, per cui eccovi la tabella da tener sempre presente per arrivare lontano:
- Per ogni uovo portato alla caverna... 600 punti
- Per ogni uovo prelevato dal nido... 400 punti
- Se riuscite a colpire lo Pterodattilo... 250 punti
- Se riuscite a colpire Trici... 75 punti

I comandi

Potete ridefinire sia i tasti che muovono UGH sia quello del lancio del dardo, sia quello dell'arresto del gioco, ma se possedete un joystick, inseritelo in porta 2 e ne guadagnerete in manovrabilità.

Guida all'input C64

```
TABELLA DI CONVERSIONE

{HOME}.........HOME
{CLR}..........PULIZIA SCHERMO
{CUR.SU}.......CURSORE IN ALTO
{CUR.GIU}......CURSORE IN BASSO
{CUR.DES}......CURSORE A DESTRA
{CUR.SIN}......CURSORE A SINISTRA
{SPC}..........SPAZIO
{RVS ON}.......REVERSE ON
{RVS OFF}......REVERSE OFF
{INST}.........INSERT
{F1}...........TASTO F1
{F2}...........TASTO F2
{F3}...........TASTO F3
{F4}...........TASTO F4
{F5}...........TASTO F5
{F6}...........TASTO F6
{F7}...........TASTO F7
{F8}...........TASTO F8
{BLACK}........COL. NERO (CTRL+1)
{WHITE}........COL. BIANCO (CTRL+2)
{RED}..........COL. ROSSO (CTRL+3)
{CYAN}.........COL. CIANO (CTRL+4)
{PURPLE}.......COL. PORPORA (CTRL+5)
{GREEN}........COL. VERDE (CTRL+6)
{BLUE}.........COL. BLU (CTRL+7)
{YELLOW}.......COL. GIALLO (CTRL+8)
{ORANGE}.......COL. ARANCIO (CBM+1)
{BROWN}........COL. MARRONE (CBM+2)
{LT.RED}.......COL. ROSSO CHIARO (CBM+3)
{GRAY1}........COL. GRIGIO 1 (CBM+4)
{GRAY2}........COL. GRIGIO 2 (CBM+5)
{LT.GREEN}.....COL. VERDE CHIARO (CBM+6)
{LT.BLUE}......COL. BLU CHIARO (CBM+7)
{GRAY3}........COL. GRIGIO 3 (CBM+8)
```

Norme per la battitura

I caratteri grafici ottenuti con la pressione dei tasti "Shift" e "CBM", sono codificati in modo da indicare il tasto da premere assieme a "Shift" o "CBM". Es. il cuoricino è codificato con {SH S}.
Il numero dentro le parentesi indica le volte che il tasto va premuto.

Calendario

```
80 DIMM$(12):FORI=1TO12:READM$(I):NEXTI
90 SYS65517:A=PEEK(781):IFA=40THENPOKE53
   281,1
100 PRINT"{CLR}{2*CD}{3*CR}QUESTO{SPC}PR
    OGRAMMA":PRINT"{6*CR}PRODUCE{SPC}UN"
105 PRINT"{2*CR}{PURPLE}CALENDARIO{SPC}M
    ENSILE{BLUE}":PRINT"{5*CR}SULLO{SPC}
    SCHERMO"
110 PRINT"{2*CD}{6*CR}IMPOSTA{SPC}IL":PR
    INT"{4*CR}{RED}MESE{BLUE}{SPC}E{SPC}
    L'{RED}ANNO{BLUE}"
111 PRINT"{3*CR}CHE{SPC}VUOI{SPC}VEDERE"
    :PRINT"{CD}{2*CR}(ESEMPIO:{SPC}{RED}
    12,1983{BLUE}){PURPLE}{2*CD}"
130 PRINT"{6*CR}";:INPUTMO,Y:PRINT"{2*CD
    }{7*CR}{PURPLE}GRAZIE!{BLUE}{CD}":FO
    RI=1TO800:NEXT
292 IFMO=1ORMO=3ORMO=5ORMO=7ORMO=8ORMO=1
    0ORMO=12THENE1=31
293 IFMO=4ORMO=6ORMO=9ORMO=11THENE1=30
294 IFMO=2ANDY/4<>INT(Y/4)THENE1=28
295 IFMO=2ANDY/4=INT(Y/4)THENGOSUB1400
297 PRINT"{CLR}{CD}{CR}{RED}";M$(MO);"{S
    PC}";Y;"{BLUE}"
298 GOSUB1350:IFA=40THENPRINT
300 PRINT"{2*CR}{RED}D{BLUE}{2*CR}L{2*CR
    }M{2*CR}M{2*CR}G{2*CR}V{2*CR}S"
305 GOSUB1360   T   F   S
310 D=1:GOSUB1050
320 IFD1=7THENFORI=1TO19:PRINT"{CR}";:NE
    XT:PRINTD:IFA=40THENPRINT
321 IFD1=7THEN330
322 IFD1=6THENFORI=1TO16:PRINT"{CR}";:NE
    XT:PRINTD;:GOTO330
323 IFD1=5THENFORI=1TO13:PRINT"{CR}";:NE
    XT:PRINTD;:GOTO330
324 IFD1=4THENFORI=1TO10:PRINT"{CR}";:NE
    XT:PRINTD;:GOTO330
325 IFD1=3THENFORI=1TO7:PRINT"{CR}";:NEX
    T:PRINTD;:GOTO330
326 IFD1=2THENFORI=1TO4:PRINT"{CR}";:NEX
    T:PRINTD;:GOTO330
327 IFD1=1THENPRINT"{CR}{RED}";D;"{BLUE}
    ";:GOTO330
```

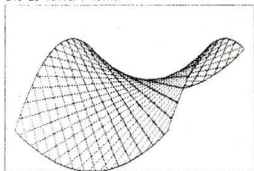
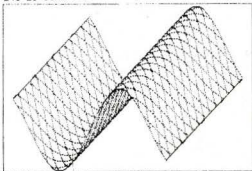
Con questo utilissimo programma, potrete ottenere sullo schermo del vostro monitor o del vostro televisore il calendario del mese che vorrete. Potrete comodamente vedere in che giorno della settimana siete nati oppure in che giorno cadrà il 31 dicembre del 1999.

Il programma è breve e quindi velocemente caricabile da cassetta, ma se il vostro impianto è dotato anche di drive, allora potrete trasferirlo su disco con il

```
330  FORD=2TOE1:GOSUB1050
331  IFD1=1ANDD<=9THENPRINT"{CR}{RED}";D;
     "{BLUE}";:GOTO345
332  IFD1=1ANDD>9THENPRINT"{RED}";D;"{BLU
     E}";:GOTO345
333  IFD1=7THEN340
334  IFD<=9THENPRINTD;:GOTO345
335  PRINT"{CL}";D;:GOTO345
340  IFD>9THENPRINT"{CL}";D:GOTO345
341  PRINTD
345  IFA=40ANDD1=7THENPRINT
346  NEXTD
1045 PRINT:PRINT:FL=1:GOSUB1350:IFA=22TH
     ENPRINT"{3*CU}"
1049 PRINT:END
1050 IFMO=1THENMO=13:Y=Y-1:GOTO1080
1060 IFMO=2THENMO=14:Y=Y-1
1080 M=MO-2
1100 D1=INT(2.6*M-0.2)+D+Y-1900+INT((Y-1
     900)/4)
1150 D1=D1+INT(19/4)-2*19
1200 D1=D1-INT(D1/7)*7+1
1210 IFMO=4ORMO=9THEND1=D1+1
1230 IFMO=13THENMO=1:Y=Y+1:GOTO1245
1240 IFMO=14THENMO=2:Y=Y+1:D1=D1+1
1244 IFD1=8THEND1=1
1245 IF(Y=2100ANDMO>=3)OR(Y>2100)THEND1=
     D1-1:IFD1=0THEND1=7
1247 IF(Y=2200ANDMO>=3)OR(Y>2200)THEND1=
     D1-1:IFD1=0THEND1=7
1249 IF(Y=2300ANDMO>=3)OR(Y>2300)THEND1=
     D1-1:IFD1=0THEND1=7
1250 RETURN
1350 IFFL=0THENPRINT:FORI=1TO22:PRINT"*"
     ;:NEXT:PRINT:RETURN
1355 IFD1=7THENPRINT"{3*CU}":FORI=1TO22:
     PRINT"*";:NEXT:PRINT"{CU}":RETURN
1358 FORI=1TO22:PRINT"*";:NEXT:PRINT"{CU
     }":RETURN
1360 PRINT"{2*SPC}{CBM T}{2*SPC}{CBM T}{
     2*SPC}{CBM T}{2*SPC}{CBM T}{2*SPC}{
     CBM T}{2*SPC}{CBM T}{2*SPC}{CBM T}"
     :RETURN
1400 IF(Y/100=INT(Y/100))AND(Y/400<>INT(
     Y/400))THENE1=28:GOTO1410
1405 E1=29
1410 RETURN
1420 DATA"{3*SPC}GENNAIO","{3*SPC}FEBBRA
     IO","{4*SPC}MARZO","{4*SPC}APRILE"
1430 DATA"{4*SPC}MAGGIO","{4*SPC}GIUGNO"
     ,"{4*SPC}LUGLIO","{4*SPC}AGOSTO"
1440 DATA"{2*SPC}SETTEMBRE","{3*SPC}OTTO
     BRE","{3*SPC}NOVEMBRE","{3*SPC}DICE
     MBRE"
```

vantaggio di un caricamento istantaneo.
Come dimostrano le videate, i numeri dei giorni sono incolonnati sotto le rispettive iniziali con le domeniche segnate in rosso. Per ovvie ragioni non possono essere presentate in rosso anche le feste infrasettimanali, ma francamente sarebbe chiedere troppo!

"Pubblicato su Paper Soft n° 12-'84"

Funzioni 3D

```
1 REM GRAF18
10 POKE56,32:POKE55,0:CLR
20 DIMX%(319),N%(319)
25 FORI=0TO319:N%(I)=200:NEXT
30 FORI=0TO185:READA:POKE49152+I,A:NEXT
40 POKE53280,0:POKE53281,0
50 POKE53272,PEEK(53272)OR8
60 POKE53265,PEEK(53265)OR32
70 POKE52000,16:SYS49152
80 X3=-2:FORY3=-2TO2STEP.02:GOSUB240:NEX
   T
90 SP=.3
100 FORX3=-2TO2STEP.02:Y3=-2
105 GOSUB240:Y3=2:GOSUB240
110 RX=X3-INT(X3/SP)*SP
120 FORY3=-2+RXTO2STEPSP
130 GOSUB240
140 NEXTY3
150 FORY3=2-RXTO-2STEP-SP
160 GOSUB240
170 NEXTY3:NEXTX3
180 X3=2:FORY3=-2TO2STEP.02:GOSUB240:NEX
   T
190 POKE198,0
200 GETA$:IFA$=""THEN200
210 POKE53272,PEEK(53272)AND247
220 POKE53265,PEEK(53265)AND223
230 PRINTCHR$(147):END
240 Z3=Y3*Y3/4-X3*X3/4
245 X2=160+(Y3+X3/2)*49:Y2=100+(Z3+X3/2)
   *49
```

Questo programma porta a risultati altamente spettacolari essendo in grado di disegnare funzioni di due variabili reali; in altre parole traccia figure tridimensionali. Ecco il commento al programma:

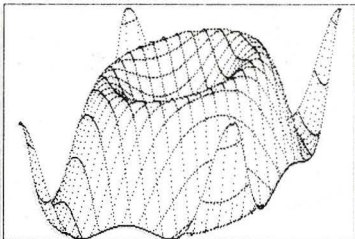
Linea 10: pone la fine della momoria a 8192 (2000H).

Linea 20: dimensiona i vettori X% (max) e N% (min) di 320 elementi, quante sono le colonne di punti nel video. Questi serviranno a sapere se il punto che si stà per disegnare è coperto dalla funzione o no. Dopo aver dimensionato i vettori pone in tutti gli elementi di N% il numero 200.

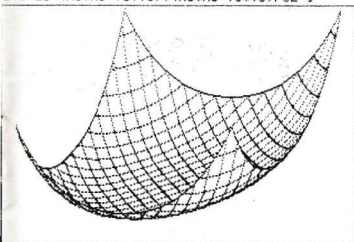
Linea 30: carica in memoria le routines

Linea 40: schermo e sfondo neri.

Linea 50: entra nel modo

pagina grafica.
Linea 60: pone la pagina grafica in 8192 (2000H).
Linea 70: sceglie bianco su nero
Linea 80: calcola e disegna in assonometria (appoggiandosi alla routine in 240) il valore della fuznione sul segmento X=-2,-2<Y<2, cioè il segmento più vicino all'osservatore. I punti del segmento su cui viene fatto il conto sono molto vicini (passo = 0.2 cioè 1/50 del segmento stesso).
Linea 90: pone il passo del reticolo = 0.3. Aumentando il valore della variabile SP si otterrà un reticolo più largo, diminuendo un reticolo più stretto.
Linee 100-105: inzializza un ciclo che incrementa la X (asse che va dall'osservatore verso lo schermo) con passo di 0.02. Quindi calcola e disegna il valore della funzione per Y=-2 e per Y=2 cioè ai due lati del dominio.
Linee 110-120: inizializza un ciclo che incrementa la Y con passo SP (in questo caso 0.3) partendo da un valore di Y compreso tra -2-SP e -2+SP in modo che il reticolo sia diagonale rispetto al dominio.
Linea 130: calcola e disegna il valore della funzione per quei valori di X e Y.
Linea 140: chiude il ciclo della Y.
Linee 150-170: esegue lo stesso lavoro per i valori della Y simmetrici per disegnare le diagonali perpendicolari alle prime.
Linea 170: chiude anche il ciclo della X.
Linea 180: come la linea 80 solo che il segmento è X=2 (il più lontano dall'osservatore).
Linea 190: svuota il buffer

240 Z3=SIN(X3*X3+Y3*Y3)

```
250 IFY2>X%(X2)THENX%(X2)=Y2:GOTO280
260 IFY2<N%(X2)THENN%(X2)=Y2:GOTO290
270 RETURN
280 IFY2<N%(X2)THENN%(X2)=Y2
290 GOSUB300:RETURN
300 POKE52000,Y2:POKE52001,X2AND255
310 POKE52002,X2/256:SYS49195:RETURN
1000 DATA169,32,133,255,169,0,133,254
1010 DATA169,0,168,145,254,200,208,251
1020 DATA230,255,165,255,201,64,208,240
1030 DATA173,32,203,153,0,4,153,0
1040 DATA5,153,0,6,153,0,7,200
1050 DATA208,241,96,169,200,56,237,32
1060 DATA203,141,32,203,41,248,141,31
1070 DATA203,173,33,203,41,248,141,30
1080 DATA203,173,32,203,41,7,133,254
1090 DATA173,33,203,41,7,141,29,203
1100 DATA165,254,24,109,30,203,133,254
1110 DATA169,32,109,34,203,133,255,169
1120 DATA0,141,28,203,173,31,203,24
1130 DATA42,141,27,203,46,28,203,46
1140 DATA27,203,46,28,203,173,31,203
1150 DATA109,27,203,141,27,203,169,0
1160 DATA109,28,203,141,28,203,24,46
1170 DATA27,203,46,28,203,46,27,203
1180 DATA46,28,203,46,27,203,46,28
1190 DATA203,24,173,27,203,101,254,133
1200 DATA254,173,28,203,101,255,133,255
1210 DATA169,128,174,29,203,240,4,74
1220 DATA202,208,252,160,0,17,254,145
1230 DATA254,96
```

240 Z3=(X3*X3+Y3*Y3)*(X3*X3+Y3*Y3)/32-1

di tastiera.
Linea 200: attende che sia premuto un tasto.
Linea 210-220: riportano il video in modo caratteri.
Linea 230: pulisce lo schermo e termina il programma.
Linee 240-245: calcolano il valore della funzione tridimensionale (Z3) e quindi i valori delle X e Y bidmensionali cioè quelli dell'assonometria.
Linea 250: se il valore della Y2 su quella colonna è minore del valore appena calcolato, pone il valore del massimo sulla colonna uguale al valore appena calcolato e salta alla linea 280.
Linea 260: il valore minimo della Y2 su quella colonna è maggiore del valore appena calcolato, allora pone il valore del minimo sulla colonna uguale a quello appena calcolato, e salta alla linea 290.
Linea 280: se il valore della Y2 cade tra massimo e minimo il punto è nascosto dalla funzione precedentemente disegnata e quidi non deve essere disegnato.
Linea 290: il programma arriva qui se il valore della Y è maggiore del massimo della Y su quella colonna. Qui, se il valore della Y è anche minore del minimo su questa colonna pone il minimo uguale al valore appena calcolato. Questo caso si verifica quando si disegna il primo punto su di una colonna: infatti all'inizializzazione: N%=200 e X%=0. Salta alla routine che disegna il punto e ritorna.
Linea 300-310: prepara la routine, la chiama, quindi ritorna.
Linee 1000-1230: contengono i dati relativi alle routine.
Il programma permette di disegnare una porzione di funzione tridimensionale e per essere più precisi disegna una porzione $-2 < X < 2$. $-2 < Y < 2$, $-1 < Z < 1$. Per vedere una funzione in uno spazio maggiore o minore di questo, conviene modificare la funzione stessa nelle linee 240-245. Ad esempio, se si vuole vedere la funzione F(X,Y) su un dominio $-10 < X < 10$, $-20 < Y < 20$, basterà impostare la funzione F(X*5,Y*10)/M, dove M è il massimo che ABS(F(X*5,Y*10)) assume nell'intervallo $-2 < X < 2$, $-2 < Y < 2$, o (che è la stessa cosa) che la funzione F(X, Y) assume nell'intervallo $-10 < x < 10$, $-20 < y < 20$. In ogni caso la funzione sarà centrata nell'origine (X=0, Y=0). Si può modificare il programma tenendo conto delle regole appena mostrate; l'unico svantaggio che può comportare un'operazione di questo tipo è il tempo impiegato dal programma per calcolare massimo e minimo.
Per ottenere figure diverse far girare il programma sostituendo la linea 240 con una delle seguenti:

240 Z3=SIN(Y3*2)
oppure
240 Z3=SIN(X3*X3*+Y3*Y3)
oppure
240 Z3=(X3*X3*+Y3*Y3)*(X3*X3+Y3*Y3)/32-1

I disegni illustrati sono stati ricavati modificando come sopra la linea 240. ■

Tratto dal libro "Commodore C64 la grafica e il suono".

RUBRICA

```
100 C=53280:REM C64 MAILING LIST PER SIS
    TEMA A DISCHI
110 POKEC,5:POKEC+1,5:READR$,R:FORI=1TOR
    :READO$(I):NEXT:DATA"C64{2 SPC}MAILI
    NG{2 SPC}LIST"
120 DATA8,"NOME(PRIMA IL COGNOME)","VIA"
    ,"CITTA'","PROV.","CODICE"
130 DATA"TELEF.CASA NO.","NOME AZIENDA",
    "TELEF.UFF. NO."
140 PRINT"{CLR}{BLACK}{9 CUR.DES}{CBM A}
    {19 SH *}{CBM S}":PRINT"{9 SPC}{SH B
    } "R$"{SH -}"
150 PRINT"{9 CUR.DES}{CBM Z}{19 SH *}{CB
    M X}"
160 PRINT"{CUR.GIU} 1. AGG.NOME":PRINT"{
    CUR.GIU} 2. ELIMINA"
165 PRINT"{CUR.GIU} 3. CERCA ":PRINT"{CU
    R.GIU} 4. ESAMINA"
170 PRINT"{CUR.GIU}{SH SPC}5. CAMBIA":PR
    INT"{CUR.GIU} 6. REGISTRA"
175 PRINT"{CUR.GIU} 7. OPZIONE STAMPA":P
    RINT"{CUR.GIU} 8. FINE"
180 RESTORE:PRINT"{2 CUR.GIU}COSA SCEGLI
    ?"
190 GETA$:IFA$=""THEN190
200 IFA$<"1"ORA$>"8"THEN190
210 READB$:IFB$<>"{CBM -}"THEN210
220 A=VAL(A$):ONAGOTO240,290,320,420,490
    ,500,520,510
230 POKE198,10:FORI=0TO9:POKE631+I,13:NE
    XT:END
240 READA$:IFA$<>"{CBM +}"THEN240
250 READA:PRINT"{CLR}INPUT 0 PER SCONOSC
    IUTO{CUR.GIU}"
260 PRINT"RECORD : "A"{CUR.GIU}":FORI=1T
    OR:PRINTO$(I):INPUTW$(I):PRINT:IFW$(
    1)=""THEN140
270 NEXT:W$(0)="XX"+CHR$(34)+","+STR$(A)
    :Z=A*10+910:K=0:PRINT"{CLR}{2 CUR.GI
    U}"
280 FORI=ZTOZ+R:PRINTI;"DATA"CHR$(34)W$(
    K):K=K+1:NEXT:PRINT"RUN{HOME}":GOTO2
    30
290 B$="":PRINT"{CLR}QUALE RECORD DA ELI
    MINARE":INPUTB$:IFVAL(B$)=0THEN140
```

La versione di questo utile programma qui presentata, è stata scritta per il C64 con floppy disk, ma con pochissimi cambiamenti la potrete adattare al registratore a cassette.
Il programma crea un indirizzario elettronico, e contiene anche una opzione di stampa per etichette postali. Scegliendo le varie opzioni contenute nel menu, potrete introdurre nuovi da-

```
300 PRINT"{CLR}{2 CUR.GIU}":Z=VAL(B$)*10
    +910:PRINTZ"DATA"CHR$(34)"{CBM +}"CH
    R$(34)","VAL(B$)
310 FORI=Z+1TOZ+R:PRINTI:NEXT:PRINT"RUN{
    HOME}":GOTO230
320 INPUT"{CLR}RICERCA DI ";B$:IFB$=""TH
    EN140
330 H=0:READA$
335 IFA$="END"THENPRINT"{CLR}{CUR.DES}{C
    UR.GIU}CAMPO NON TROVATO":FORT=0TO 2
    000:NEXT:GOTO140
340 IFA$="{CBM +}"THENREADA:GOTO330
350 READA:FORI=1TOR:READA$(I):IFLEFT$(A$
    (I),LEN(B$))=B$THENH=1
360 NEXT:IFH=0THEN330
370 PRINT"{CLR}RECORD :"A"{2 CUR.GIU}":F
    ORI=1TOR:PRINT"{2 SPC}"A$(I):NEXT:IF
    W=1THENRETURN
380 PRINT"{2 CUR.GIU}PREMI UN TASTO"
390 GETA$:IFA$=""THEN390
400 IFQ=1THENRETURN
410 GOTO140
420 A$="":INPUT"{CLR}QUALE RECORD";A$:A=
    VAL(A$):IFA$=""ORA<1THEN140
430 READA$:IFA$="END"THEN140
440 IFA$<>"XX"THEN430
450 READA$:IFA<>VAL(A$)THEN430
460 READA$(1):IFA$(1)="{CBM +}"THEN140
470 FORI=2TOR:READA$(I):NEXT:Q=1:GOSUB37
    0:Q=0:IFW=1THENRETURN
480 GOTO140
490 W=1:GOSUB420:W=0:PRINT"{HOME}{2 CUR.
    GIU}":FORI=1TOR:INPUTW$(I):GOTO270
500 PRINT"{CLR}":SAVE"@0:"+R$,8:END
510 END
520 PRINT"{CLR}{2 CUR.GIU}{RVS ON}{3 SPC
    }OPZIONI STAMPANTE{3 SPC}"
530 PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}1{RVS OFF} LI
    STA TOTALE"
540 PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}2{RVS OFF} ET
    ICHETTE POSTALI"
550 PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}3{RVS OFF} DA
    TI INDIVIDUALI"
560 PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}4{RVS OFF} ET
    ICHETTA SINGOLA"
570 PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}5{RVS OFF} RI
    TORNO AL PROGRAMMA"
580 GETZ$:IFZ$=""THEN580
590 Z=VAL(Z$)
600 IFZ<1ORZ>5THEN520
610 OPEN1,4:RESTORE
620 ONZGOTO640,740,810,810
630 CLOSE1:GOTO140
640 READB$:IFB$<>"{CBM -}"THEN640
650 READB$:IFB$="{CBM +}"THENCLOSE1:GOTO
    140
660 IFB$="XX"THENREADA:PRINT#1,CHR$(10)C
```

ti, modificarne altri, salvarli per intero sulla memoria di massa e richiamarli in un secondo tempo.
È stata usata una particolare tecnica di programmazione grazie alla quale il programma si automodifica aggiungendo in coda ulteriori linee di DATA contenenti le informazioni che man mano inserite. Queste nuove linee DATA compariranno per pochi secondi

sullo schermo dopodiché il programma riprenderà l'esecuzione. Tra le altre cose il menù prevede un'utilissima funzione di ricerca che vi permette di ottenere tutte le informazioni relative ad un nominativo richiamandone semplicemente il cognome.

```
    HR$(10)"RECORD";A:GOSUB690:GOTO650
670 PRINT#1,B$
680 GOTO650
690 READB$:FORI=1TO50
700 IFMID$(B$,I,1)=" "THENX=I:I=50
710 NEXTI
720 N2$=LEFT$(B$,X):N1$=RIGHT$(B$,LEN(B$
    )-X):PRINT#1
730 PRINT#1,N1$;" ";N2$:RETURN
740 READB$:IFB$<>"{CBM -}"THEN740
750 READB$:IFB$="{CBM +}"THENCLOSE1:GOTO
    140
760 IFB$<>"XX"THEN750
770 READA:PRINT#1,CHR$(10):GOSUB690:GOSU
    B780:GOTO750
780 FORI=1TO4:READA$(I):NEXT
790 PRINT#1,A$(1):PRINT#1,A$(2);", ";A$(
    3);"{3 SPC}";A$(4)
800 RETURN
810 INPUT"{CLR}{CUR.GIU}QUALE RECORD";Q:
    RESTORE
820 READB$:IFB$<>"{CBM -}"THEN820
830 READ B$
840 IFB$="{CBM +}"THENPRINT"NON ESISTE N
    EL FILE":FORX=0TO1500:NEXTX:CLOSE1:G
    OTO 140
850 IFB$="XX"THENREADA:IFA=QTHEN870
860 GOTO830
870 PRINT#1,CHR$(10)CHR$(10)"RECORD";A:G
    OSUB690
880 IFZ=4THEN900
890 FORX=1TO R-1:READB$:PRINT#1,B$:NEXT:
    CLOSE1:GOTO520
900 GOSUB780:CLOSE1:GOTO520
910 DATA"{CBM -}"
920 DATA"XX", 1
921 DATA"GRUPPO EDITORIALE JACKSON"
922 DATA"ROSELLINI 12"
923 DATA"MILANO"
924 DATA"MILANO"
925 DATA"20100"
926 DATA"02-6880951"
927 DATA"----"
928 DATA"----"
930 DATA"{CBM +}", 2
940 DATA"{CBM +}", 3
950 DATA"{CBM +}", 4
960 DATA"{CBM +}",3
970 DATA"{CBM +}",4
980 DATA"{CBM +}",5
990 DATA"{CBM +}",6
1000 DATA"{CBM +}",7
1010 DATA"{CBM +}",8
1020 DATA"{CBM +}",9
1030 DATA"{CBM +}",10
1040 DATA"END"
```

MORSE

```
1 DIMAL$(50),A1$(50),IN(50),RI$(240)
2 FORZZ=1TO36:READAL$(ZZ):NEXT
10 PRINT"{CLR}{12 CUR.GIU}{11 CUR.DES}TE
   ACHER - MACHINE"
20 FORZZ=1TO10000:NEXT
25 PRINT"{CLR}{2 CUR.GIU}{2 CUR.DES}A){2
    SPC}ASCOLTO CARATTERI"
30 PRINT"{2 CUR.GIU}{2 CUR.DES}B){2 SPC}
   TEST TELEGRAFIA"
35 PRINT"{2 CUR.GIU}{2 CUR.DES}C){2 SPC}
   STOP"
40 PRINT"{14 CUR.GIU}{11 CUR.DES}DIGITA
   LA SCELTA"
45 PU=70:LI=210:CA=1
50 GETSC$:IFSC$=""THEN50
52 IFSC$="C"THENSTOP
55 IFSC$="B"THEN100
60 IFSC$<>"A"THEN50
62 PRINT"{CLR}{12 CUR.GIU}{2 CUR.DES}DIG
   ITA UN CARATTERE ($ PER USCIRE)"
64 GETSC$:IFSC$="$"THEN25
66 FORZZ=1TO36:IFAL$(ZZ)=SC$THENIN(CA)=Z
   Z:GOSUB4310
68 NEXTZZ:GOTO64
100 PRINT"{CLR}{12 CUR.GIU}{10 CUR.DES}T
    EST DI TELEGRAFIA"
110 PRINT"{10 CUR.GIU}{12 CUR.DES}PREMI
    UN TASTO"
120 GETX$:IFX$=""THEN120
130 PRINT"{CLR}COMPARIRANNO SULLO SCHERM
    O AD UNA AD"
140 PRINT"UNA LE LETTERE DELL'ALFABETO E
    D I NUMERI"
150 PRINT"SE VUOI CHE LA LETTERA CHE COM
    PARE DI"
160 PRINT"VOLTA IN VOLTA SULLO SCHERMO S
    IA"
170 PRINT"COMPRESA TRA LE LETTERE CHE PO
    SSONO"
180 PRINT"ESSERE DETTATE,BATTI A LATO DE
    LLA"
190 PRINT"LETTERA STESSA S ;ALTRIMENTI B
    ATTI N"
200 PRINT"BATTI $ PER USCIRE"
210 PRINT"{14 CUR.GIU}{12 CUR.DES}PREMI
    UN TASTO"
220 GETX$:IFX$=""THEN220
225 PRINT"{CLR}"
400 GOSUB3500:GOSUB4000:GOSUB5000
401 PRINT"{CLR}{10 CUR.GIU}{12 CUR.DES}D
    ETTATURA TESTO"
402 PRINT"{10 CUR.GIU}{12 CUR.DES}PREMI
    UN TASTO"
403 GETX$:IFX$=""THEN403
404 GOSUB5500
405 Z2=0
410 FORK=1TONU
```

Il linguaggio Morse è per chi non ricordasse, uno standard di trasmissione utilizzato agli albori delle telecomunicazioni per codificare con due simboli, la linea e il punto, qualsiasi testo o sequenza numerica.
Agli inizi dell'era della telecomunicazione, quando il solo mezzo per trasmettere messaggi era quello di affidarli ad un corriere a cavallo, la scoperta della pila e la conoscenza delle proprietà dei conduttori, aprirono l'orizzonte alla comunicazione a distanza tramite fili con l'invenzione del telegrafo.
Per lungo tempo in attesa di apparati capaci di comunicare in fonia, capaci cioè di trasmettere la viva voce,

l'unico segnale trasmesso fu esclusivamente di tipo logico, ossia costituito di due soli stati: la presenza o l'assenza di corrente nella linea di trasmissione.
Questa limitazione non avrebbe consentito la trasmissione di messaggi come testi e dati se non si fosse inventato il primo standard di trasmissione seriale della storia: il codice Morse.
Codificando con una precisa sequenza di linee e punti i caratteri è stato possibile inviare dispacci a distanza tramite filo e poi, dopo l'invenzione della radio, anche per via etere.
Oggi, grazie alla esponenziale crescita tecnologica, il linguaggio morse ha ceduto il passo a sistemi più evolu-

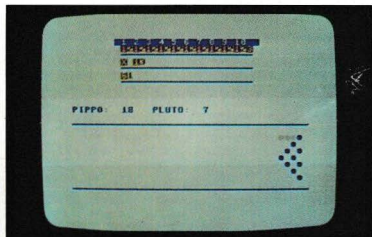
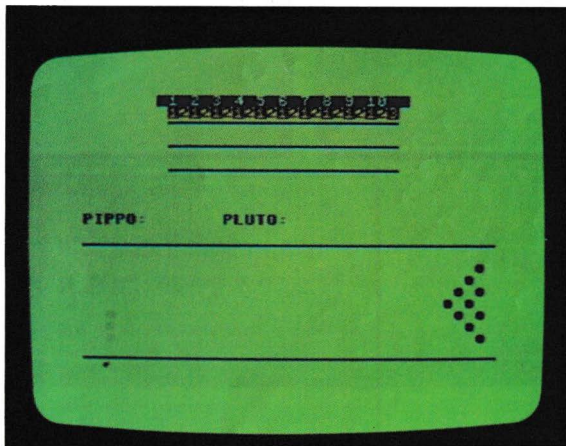
```
     GOSUB6000:RETURN
4490 IFIN(CA)=20THENGOSUB6500:RETURN
4500 IFIN(CA)=21THENGOSUB6000:GOSUB6000:
     GOSUB6500:RETURN
4510 IFIN(CA)=22THENGOSUB6000:GOSUB6000:
     GOSUB6000:GOSUB6500:RETURN
4520 IFIN(CA)=23THENGOSUB6000:GOSUB6500:
     GOSUB6500:RETURN
4530 IFIN(CA)=24THENGOSUB6500:GOSUB6000:
     GOSUB6000:GOSUB6500:RETURN
4540 IFIN(CA)=25THENGOSUB6500:GOSUB6000:
     GOSUB6500:GOSUB6500:RETURN
4543 IFIN(CA)=26THENGOSUB6500:GOSUB6500:
     GOSUB6000:GOSUB6000:RETURN
4546 IFIN(CA)=27THENGOSUB6000:GOSUB6500:
     GOSUB6500:GOSUB6500:GOSUB6500:RETUR
     N
4550 IFIN(CA)=28THENGOSUB6000:GOSUB6000:
     GOSUB6500:GOSUB6500:GOSUB6500:RETUR
     N
4560 IFIN(CA)=29THENGOSUB6000:GOSUB6000:
     GOSUB6000:GOSUB6500:GOSUB6500:RETUR
     N
4570 IFIN(CA)=30THENGOSUB6000:GOSUB6000:
     GOSUB6000:GOSUB6000:GOSUB6500:RETUR
     N
4580 IFIN(CA)=31THENGOSUB6000:GOSUB6000:
     GOSUB6000:GOSUB6000:GOSUB6000:RETUR
     N
4590 IFIN(CA)=32THENGOSUB6500:GOSUB6000:
     GOSUB6000:GOSUB6000:GOSUB6000:RETUR
     N
4600 IFIN(CA)=33THENGOSUB6500:GOSUB6500:
     GOSUB6000:GOSUB6000:GOSUB6000:RETUR
     N
4610 IFIN(CA)=34THENGOSUB6500:GOSUB6500:
     GOSUB6500:GOSUB6000:GOSUB6000:RETUR
     N
4620 IFIN(CA)=35THENGOSUB6500:GOSUB6500:
     GOSUB6500:GOSUB6500:GOSUB6000:RETUR
     N
4630 IFIN(CA)=36THENGOSUB6500:GOSUB6500:
     GOSUB6500:GOSUB6500:GOSUB6500:RETUR
     N
4640 PRINT"ERRORE":RETURN
5000 PRINT"{CLR}{8 CUR.DES}VELOCITA' DI
     DETTATURA"
5010 PRINT"{3 CUR.GIU}BATTI UN NUMERO CO
     MPRESO TRA 1 E 9"
5020 PRINT"{3 CUR.GIU}1 = VELOCITA' MINI
     MA"
5030 PRINT"{3 CUR.GIU}9 = VELOCITA' MASS
     IMA"
5035 GETV1:IFV1<1ORV1>9THEN5035
5040 LI=INT((-400*V1+3900)/7):PU=INT(LI/
     3):RETURN
5500 FORT=1TO1000:NEXT:POKE54296,15:POKE
```

```
420 FORZ1=1TO5:CA=1+INT((I-0.01)*RND(1))
423 Z2=Z2+1
425 RI$(Z2)=A1$(CA)
430 GOSUB4310:FORZZ=1TOLI:NEXTZZ
760 NEXTZ1
770 FORWW=1TO5*LI:NEXT
780 NEXTK
790 GOTO8000
3500 I=0
3510 FORJ=1TO36
3520 PRINTAL$(J):INPUT"{2 CUR.DES}{CUR.S
     U}";IN$:IFIN$="S"THENI=I+1:IN(I)=J:
     A1$(I)=AL$(J)
3530 IFIN$="$"THENRETURN
3540 NEXTJ:RETURN
4000 PRINT"{CLR}{3 CUR.GIU}QUANTI GRUPPI
      DI 5 CARATTERI VUOI"
4010 INPUT"{4 CUR.GIU}{11 CUR.DES}(MASSI
     MO 48 GRUPPI)";NU
4030 IFNU<49ANDNU>0THENRETURN
4040 GOTO4000
4310 IFIN(CA)=1THENGOSUB6000:GOSUB6500:R
     ETURN
4320 IFIN(CA)=2THENGOSUB6500:GOSUB6000:G
     OSUB6000:GOSUB6000:RETURN
4325 IFIN(CA)=3THENGOSUB6500:GOSUB6000:G
     OSUB6500:GOSUB6000:RETURN
4330 IFIN(CA)=4THENGOSUB6500:GOSUB6000:G
     OSUB6000:RETURN
4340 IFIN(CA)=5THENGOSUB6000:RETURN
4350 IFIN(CA)=6THENGOSUB6000:GOSUB6000:G
     OSUB6500:GOSUB6000:RETURN
4360 IFIN(CA)=7THENGOSUB6500:GOSUB6500:G
     OSUB6000:RETURN
4370 IFIN(CA)=8THENGOSUB6000:GOSUB6000:G
     OSUB6000:GOSUB6000:RETURN
4380 IFIN(CA)=9THENGOSUB6000:GOSUB6000:R
     ETURN
4390 IFIN(CA)=10THENGOSUB6000:GOSUB6500:
     GOSUB6500:RETURN
4400 IFIN(CA)=11THENGOSUB6500:GOSUB6000:
     GOSUB6500:RETURN
4410 IFIN(CA)=12THENGOSUB6000:GOSUB6500:
     GOSUB6000:GOSUB6000:RETURN
4420 IFIN(CA)=13THENGOSUB6500:GOSUB6500:
     RETURN
4430 IFIN(CA)=14THENGOSUB6500:GOSUB6000:
     RETURN
4440 IFIN(CA)=15THENGOSUB6500:GOSUB6500:
     GOSUB6500:RETURN
4450 IFIN(CA)=16THENGOSUB6000:GOSUB6500:
     GOSUB6500:GOSUB6000:RETURN
4460 IFIN(CA)=17THENGOSUB6500:GOSUB6500:
     GOSUB6000:GOSUB6500:RETURN
4470 IFIN(CA)=18THENGOSUB6000:GOSUB6500:
     GOSUB6000:RETURN
4480 IFIN(CA)=19THENGOSUB6000:GOSUB6000:
```

ti, come la fonia o codifiche digitali come RTTY e tante altre, ciononostante il fascino del di-di-da trasmesso da molte emittenti radio sulla gamma delle onde corte affascina ancora molti appassionati di radioascolto.
Certamente non capita più di ricevere i drammatici SOS lanciati dalle navi in difficoltà, come accadeva agli inizi del secolo, ma può essere ugualmente interessante provare ad intercettare i messaggi amatoriali o segreti che ancora si trasmettono in Morse su lunga e lunghissima distanza.
Infatti nei collegamenti su lunghe distanze, quando la parola non è più intelleggibile, la vecchia nota spezzata del morse resta ancora

l'unico mezzo per farsi capire.
Il programma presentato in queste pagine non ha la pretesa di farti diventare in breve tempo un esperto radiomarconista, ciononostante potrà costituire un mezzo per avvicinarti al linguaggio morse attraverso il validissimo aiuto del computer.
Il menu iniziale consente diverse interessanti opzioni, come l'ascolto dei caratteri batutti sulla tastiera o un test in base ai codici conosciuti e un testo prestabilito.

```
      54277,17:POKE54278,248
5510 POKE54273,86:POKE54272,105:POKE5427
      6,17
5520 FORT=1TO2000:NEXT
5530 POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54278,0
      :FORT=1TO1000:NEXT:RETURN
6000 POKE54296,15:POKE54277,17:POKE54278
      ,248
6010 POKE54273,86:POKE54272,105:POKE5427
      6,17
6020 FORT=1TOPU:NEXT
6030 POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54278,0
      :RETURN
6500 POKE54296,15:POKE54277,17:POKE54278
      ,248
6510 POKE54273,86:POKE54272,105:POKE5427
      6,17
6520 FORT=1TOLI:NEXT
6530 POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54278,0
      :RETURN
8000 PRINT"{CLR}{3 CUR.GIU}{CUR.DES}A){2
       SPC}VEDERE TESTO DETTATO"
8020 PRINT"{3 CUR.GIU}{CUR.DES}B){2 SPC}
      MODIFICA LETTERE SCELTE"
8030 PRINT"{3 CUR.GIU}{CUR.DES}C){2 SPC}
      MODIFICA VELOCITA'"
8035 PRINT"{3 CUR.GIU}{CUR.DES}D){2 SPC}
      INIZIO PROGRAMMA"
8037 PRINT"{3 CUR.GIU}{CUR.DES}E){2 SPC}
      STOP"
8040 PRINT"{6 CUR.GIU}{12 CUR.DES}DIGITA
       LA SCELTA"
8050 GETX$:IFX$=""GOTO8050
8060 IFX$="A"THENGOTO8110
8070 IFX$="B"THENPRINT"{CLR}":GOSUB3500:
      GOTO401
8080 IFX$="C"THENGOSUB5000:GOTO401
8090 IFX$="D"THENGOTO25
8095 IFX$="E"THENSTOP
8100 GOTO8050
8110 PRINT"{CLR}":FORK=1TO5*NUSTEP5
8160 PRINT"{3 CUR.GIU}{2 CUR.DES}";RI$(K
      );"{2 CUR.DES}";RI$(K+1);"{2 CUR.DE
      S}";RI$(K+2);"{2 CUR.DES}"
8170 PRINT"{CUR.SU}{11 CUR.DES}";RI$(K+3
      );"{2 CUR.DES}";RI$(K+4)
8175 GETZ$:IFZ$=""THEN8175
8176 NEXTK
8180 GOTO8000
10000 DATA A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O
      ,P,Q,R
10010 DATA S,T,U,V,W,X,Y,Z,1,2,3,4,5,6,7
      ,8,9,0
```

Bowling

Ecco il divertente gioco del Bowling per uno, due o tre giocatori.
All'inizio del game, la palla si muove velocemente da un lato all'altro della pista e voi dovrete cercare di farla partire quando è al centro premendo la barra spaziatrice; solo in tal modo riuscirete ad abbattere tutti i 10 birilli eseguendo il colpo che in gergo si chiama STRIKE.

```
10 L(1)=1193:L(2)=1273:L(3)=1353:C$(1)="
   {HOME}{11 CUR.GIU}{8 CUR.DES}"
11 C$(2)=C$(1)+"{13 CUR.DES}":C$(3)=C$(2
   )+"{13 CUR.DES}":C$=C$(1)
12 BO=53280:SC=53281:CO=54272:SC(1)=13:S
   C(2)=15:SC(3)=7:BO(1)=13:BO(2)=15
15 BO(3)=7
17 FORT=COTOCO+24:POKET,0:NEXT:POKECO+24
   ,15:POKECO+5,17:POKECO+6,241:POKECO,3
   0
18 POKECO+1,10
110 POKEBO,0:POKESC,0:PRINT"{CLR}{ORANGE
    }"C$"{4 CUR.SU}{4 CUR.DES}{RVS ON} B
    O W L I N G "
112 PRINT"{8 CUR.GIU}{8 CUR.DES}{CYAN}QU
    ANTI GIOCATORI (1-3)?"
113 GETA$:A=VAL(A$):IFA<1ORA>3THEN113
115 X$="I NOMI":IFA=1THENX$="IL NOME"
118 POKEBO,8:POKESC,8:PRINT"{CLR}{3 CUR.
    GIU}{5 CUR.DES}{BLACK}INTRODURRE "X$
    ":{5 CUR.GIU}"
120 FORX=1TOA
121 PRINT"{CUR.GIU}{5 CUR.DES}GIOCATORE"
    X;
122 INPUTA$(X)
123 A$(X)=LEFT$(A$(X),6):NEXT:POKESC,SC(
    1):POKEBO,BO(1)
128 PRINT"{CLR}{CUR.GIU}{8 CUR.DES}{BLUE
    }{RVS ON} 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10{2 SPC
    }{RVS OFF}{RED} ":PRINT"{9 CUR.DES}"

129 FORX=1TO10:PRINT"{RVS ON}1{RVS OFF}2
    ";:NEXT:PRINT"{RVS ON}3{RVS OFF}"
132 PRINTTAB(8)"{BLUE} {21 SH D}":PRINTT
    AB(9)"{CUR.GIU}{21 SH D}"
133 ON-(A=1)GOTO138
134 PRINTTAB(8)" {CUR.GIU}{21 SH D}":ON-
    (A=2)GOTO138
136 PRINTTAB(8)" {CUR.GIU}{21 SH D}"
```

Per chi non conosce le regole del Bowling, le riassumiamo in breve. Ogni giocatore ha a disposizione 10 tentativi durante i quali effettua uno o due tiri. Il punteggio ottenuto è uguale al numero di birilli abbattuti, ma esistono anche dei "punti premio": se con la prima palla si ottiene uno STRIKE, non si effettua il secondo tiro, ma si aggiungono ai 10 punti già to-

```
138 PRINTLEFT$(C$,12)" "A$(1)":"
146 IFA>1THENPRINTTAB(14)"{CUR.SU}"A$(2)
    ":"
150 IFA>2THENPRINTTAB(27)"{CUR.SU}"A$(3)
    ":"
154 PRINTLEFT$(C$,12)"{2 CUR.GIU}{BLUE}
    {38 SH F}"
156 PRINT"{9 CUR.GIU} {38 SH E}"
160 FORQ=1TO10
166 FORZ9=1TOA:POKESC,SC(Z9):POKEBO,BO(Z
    9)
167 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,6
    :NEXT:RESTORE
169 J=0:G=0
170 GOSUB430:GOSUB550:P=L(Z9):GOSUB1000:
    L(Z9)=P
172 GOSUB1200
174 ON-(L(Z9)/2=INT(L(Z9)/2))GOTO169
175 IF(PEEK(L(Z9)-1)=47ANDQ=10)=0THEN195
178 PRINTLEFT$(C$,12)"{7 CUR.GIU}{CUR.DE
    S}{RED}"A$(Z9)", ANCORA UN TIRO!{BLU
    E}"
180 FORX=1TO5000:NEXT
182 PRINTLEFT$(C$,12)"{7 CUR.GIU}{24 SPC
    }"
184 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,6
    :NEXT:RESTORE
190 J=0:GOSUB430:GOSUB550:T(Z9)=T(Z9)+J:
    PRINTC$(Z9);T(Z9)
192 K=J+48:IFJ+PEEK(L(Z9)-1)-224=10THENK
    =47
193 IFK=58THENK=152
194 POKEL(Z9),K:POKEL(Z9)+CO,9:GOTO225
195 U=0:IF(PEEK(L(Z9)-2)=152ANDQ=10)=0TH
    EN225
198 PRINTLEFT$(C$,12)"{7 CUR.GIU}{CUR.DE
    S}{RED}"A$(Z9)", ANCORA DUE TIRI!{BL
    UE}"
202 FORX=1TO3000:NEXT
203 PRINTLEFT$(C$,12)"{7 CUR.GIU}{24 SPC
    }"
206 L(Z9)=L(Z9)-1
207 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,6
    :NEXT:RESTORE
209 J=0:GOSUB430:GOSUB550:T(Z9)=T(Z9)+J
210 K=J+176:IFK=186THENK=152:T(Z9)=T(Z9)
    -J*(U=0)
211 PRINTC$(Z9);T(Z9):POKEL(Z9),K:POKEL(
    Z9)+CO,4:L(Z9)=L(Z9)+1
213 IFPEEK(L(Z9)-1)=152THENFORX=1TO10:RE
    ADV:POKEV,81:POKEV+CO,6:NEXT:RESTORE
214 U=U+1:ONUGOTO209,225
225 NEXTZ9:NEXTQ
230 GOTO882
430 N=1827:I=40
440 POKEN,32:N=N+I:IFN<1624ORN>1868THENI
    =-I
```

talizzati quelli dei due tiri seguenti. Se invece col primo tiro si abbatte solo una parte dei birilli, si lancia la seconda palla; se con essa si ottiene uno SPARE, (cioè si abbattono i birilli rimanenti), si aggiungono ai 10 punti totalizzati nel turno quelli del tiro successivo. Chi dovesse effettuare uno SPARE o uno STRIKE al decimo e ultimo avrà la possibilità di lanciare rispettiva-

```
460 POKEN+CO,0:POKEN,81:GETA$:ON-(A$="")
    GOTO440:RETURN
550 N=N+1:GETA$
554 IFPEEK(N)<>81THEN595
558 Q2=N:GOSUB610
560 POKECO÷4,17:POKEN-1,32:POKEN+CO,0:PO
    KEN,81:POKECO+4,16
562 FORW=1TO3
566 IFPEEK(N-39*W)=81THENQ2=N-39*W:GOSUB
    610
569 IFPEEK(N+41*W)=81THENQ2=N+41*W:GOSUB
    610
572 NEXT
595 POKECO+4,17:H=H+1:POKEN-1,32:POKEN+C
    O,0:POKEN,81:POKECO+4,16
597 IFH=36THEN612
600 GOTO550
610 J=J+1:POKECO+4,33:POKEQ2,32:FORT=1TO
    50:NEXT:POKECO+4,32:RETURN
612 H=0:POKEN,32:POKEN-1,32:RETURN
882 PRINTC$;"{3 CUR.GIU}{RVS ON}{BLACK}P
    UNTEGGI FINALI{CUR.GIU}{BLUE}"
883 PRINT"{9 CUR.DES}"A$(1);T(1):IFA>1TH
    ENPRINT"{CUR.GIU}{9 CUR.DES}"A$(2);T
    (2)
884 IFA=3THENPRINT"{CUR.GIU}{9 CUR.DES}"
    ;A$(3);T(3)
887 PRINT"{RED}{CUR.GIU}{8 CUR.DES}ANCOR
    A (S/N)?"
894 GETA$:IFA$=""THEN894
895 IFA$="S"THENRUN
896 SYS2048
1000 G=J:IFP/2<>INT(P/2)THENG=G+176
1002 IFG=186THENG=152
1004 IFP/2=INT(P/2)THENG=G+48
1006 IFG+PEEK(P-1)-224=10THENG=47
1012 POKEP,G:POKEP+CO,9:IFG=152THENP=P+1
     :G=0
1100 P=P+1:RETURN
1200 :
1201 T(Z9)=T(Z9)+J
1205 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-2)=47)
1210 T(Z9)=T(Z9)-10*(PEEK(L(Z9)-3)=47AND
     PEEK(L(Z9)-2)=152)
1220 IFL(Z9)=1272ORL(Z9)=1352ORL(Z9)=143
     2THEN1290
1225 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-4)=152)
1227 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-3)=152)
1228 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-5)=152AND
     PEEK(L(Z9)-3)=152)
1230 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-6)=152AND
     PEEK(L(Z9)-4)=152ANDPEEK(L(Z9)-2)=1
     52)
1290 PRINTC$(Z9);T(Z9)
1300 RETURN
2200 DATA1661,1700,1739,1741,1778,1780,1
     819,1821,1860,1901
```

mente una o due palle supplementari. Sul tabellone, una "X" contrassegna gli STRIKE e una "I" gli SPARE. Buon divertimento....

"Tratto da Papersoft n° 5/'84"

Non perdete il prossimo numero di Jackson Soft Compilation. Lo troverete in edicola il **10 Settembre.**

i Tascabili

Jackson, naturalmente.

I tascabili Jackson sono uno strumento prezioso per chi lavora con il computer.

SINCLAIR SPECTRUM cod. 017H
VIC 20 cod. 005H
COMMODORE 64 cod. 002H
PC IBM cod. 018H
APPLE IIc cod. 003H
SHARP MZ80A cod. 014H
LA PROGRAMMAZIONE cod. 004H
WORD STAR cod. 008H
UNIX cod. 009H
LOGO cod. 020H
MS-DOS cod. 019H
PROGRAMMI DI STATISTICA cod. 015H
CP/M cod. 011H
PC-DOS cod. 012H

BASIC cod. 007H
ASSEMBLER Z80 cod. 016H
ASSEMBLER 6502 cod. 013H
COBOL cod. 001H
FORTRAN 77 cod. 010H
PASCAL cod. 006H

OGNI TASCABILE COSTA L. 8.500

ritagliare (o fotocopiare) e spedire in busta chiusa a:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON - Divisione Libri - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

VOGLIATE SPEDIRMI

nº copie	codice	Titolo	Prezzo unitario	Prezzo totale
			Totale	

☐ Pagherò contrassegno al postino il prezzo indicato più **L. 3.000 per contributo fisso spese di spedizione.**

Condizioni di pagamento con esecuzione del contributo spese di spedizione:

☐ Allego assegno della Banca ☐ Allego fotocopia del versamento sul c/c n. 11666203 a voi intestato

Nº ☐ Allego fotocopia di versamento su vaglia postale e voi intestato

Nome e Cognome

Via

Cap Città Prov

Data Firma

Spazio riservato alle Aziende Si richiede l'emissione di fattura

Partita I.V.A.

ORDINE MINIMO L. 50.000

AUTOMANIA

La softrivista con 28 pagine di strategia del gioco, rubriche, altri listati per

COMMODORE 64